



Dkt. 04045

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Group Art Unit: 2878

JEAN-MARC BERAUD

Serial No. 10/809,799

Filed: March 26, 2004

For: INTRODUCER AND PERFORATOR GUIDE FOR
PLACING A TAPE IN THE HUMAN BODY

PRIORITY DOCUMENT

Honorable Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

Attached is a certified copy of French Patent
Application 03 03 897, filed March 28, 2003, upon which
Convention priority is claimed in the above application.

It is respectfully requested that receipt of this
priority document be acknowledged.

Respectfully submitted,

Ira J. Schultz
Registration No. 28666



THIS PAGE BLANK (USPTO)



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 05 AVR. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Planche', is written over a horizontal line.

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr

THIS PAGE BLANK (USPTO)



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

cerfa
N° 11354*02

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 @ W / 010301

REMISE DES DÉPÔTS DATE 28 MARS 2003 LIEU 69 INPI LYON N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 28 MARS 2003		Réservé à l'INPI 0303897		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE Cabinet BEAU de LOMENIE 51, avenue Jean-Jaurès B. P. 7073 69301 LYON CEDEX 07	
Vos références pour ce dossier (facultatif) 714630c1SLC/AMD					
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes			
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>			
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>			
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>			
Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale		N°		Date	
		N°		Date	
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>		Date	
Demande de brevet initiale		N°		Date	
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Introduceur et guide perforateur pour la mise en place d'une bandelette dans le corps humain					
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique			
Nom ou dénomination sociale		ANALYTIC BIOSURGICAL SOLUTIONS			
Prénoms		ABISS			
Forme juridique		SARL Unipersonnelle			
N° SIREN		4 3 3 2 0 5 6 0 6			
Code APE-NAF		3 3 1 B			
Domicile ou siège	Rue	5, rue de la Productique			
	Code postal et ville	4 2 0 0 0 ST ETIENNE			
	Pays	France			
Nationalité		Française			
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)					
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»					

Remplir impérativement la 2^{ème} page



BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
page 2/2

BR2

REMISE DES FICHES DATE 29 MARS 2003 LIEU 69 INPI LYON N° D'ENREGISTREMENT 0303897 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI
Vos références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i>		714630c1SLC/AMD
6 MANDATAIRE <i>(s'il y a lieu)</i>		
Nom		LE CACHEUX
Prénom		Samuel
Cabinet ou Société		Cabinet BEAU de LOMENIE
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	51, avenue Jean-Jaurès B. P. 7073
	Code postal et ville	69 03 01 LYON CEDEX 07
	Pays	France
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		04 72 76 85 30
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		04 78 69 86 82
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>		contact@cabinetbeaudelomenie.fr
7 INVENTEUR(S) Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques		
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
8 RAPPORT DE RECHERCHE Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)		
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> Établissement immédiat <input type="checkbox"/> Établissement différé
Paiement échelonné de la redevance <i>(en deux versements)</i>		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention <i>(joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence)</i> : AG [] [] [] [] [] []
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Le Mandataire : Samuel LE CACHEUX Conseil en P. I. n° 00-0405		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI

La présente invention concerne le domaine technique de l'insertion de bandelettes de renfort pour venir conforter des tissus altérés du corps humain.

Dans une application préférée, l'invention concerne le domaine des bandelettes de renfort utilisées dans la chirurgie uro-gynécologique pour le traitement de
5 l'incontinence d'efforts chez la femme.

Il est connu de traiter l'incontinence urinaire d'efforts de la femme au moyen d'une bandelette de support qui est placée sous l'urètre, de manière à en assurer le soutien.

A cet effet, une demande de brevet FR 2 804 010 a, par exemple, proposé de
10 mettre en oeuvre, en tant qu'élément de support, une bandelette en matériau biocompatible tissé ou tricoté, tel que, par exemple, du polypropylène monofil tricoté. Cette bandelette est alors placée sous l'urètre de la patiente à traiter, au moyen d'un introducteur qui présente un corps souple allongé, pourvu, à chacune de ses deux extrémités, de deux moyens de traction qui définissent, entre ses extrémités,
15 une cavité de réception étanche à l'intérieur de laquelle une bandelette de renfort est disposée. Selon ce document, la cavité et le corps de l'introducteur sont réalisés par l'assemblage de deux demi-corps au moyen d'un élément de liaison présentant, en tant que moyen de découpe, une zone de plus faible résistance, susceptible de se rompre sous l'effet d'une traction conjointe sur les moyens de traction d'extrémités
20 du corps.

Un tel introducteur permet, effectivement, d'assurer la mise en place de la bandelette de renfort mais présente, toutefois, l'inconvénient d'être particulièrement difficile à découper, dans la mesure où il est nécessaire d'effectuer une traction importante afin de déchirer le corps de l'introducteur au niveau de ses moyens de
25 découpe et, dans le cas où il n'a pas été possible d'assurer cette découpe spontanée par simple traction, il est nécessaire de recourir à un outil de coupe au risque d'endommager la bandelette de renfort.

De plus, la nécessité d'effectuer une traction importante sur l'introducteur présente le risque de précontraindre la bandelette de renfort, de sorte que cette
30 dernière relève trop l'urètre de la patiente empêchant alors, soit une vidange complète de la vessie, soit toute vidange de la vessie imposant alors une intervention chirurgicale corrective supplémentaire.

Ainsi, il apparaît le besoin d'un nouveau dispositif pour la mise en place d'une bandelette de renfort qui offre des moyens de découpe faciles à mettre en œuvre et qui garantissent une dépose de la bandelette in situ sans précontrainte.

5 Afin d'atteindre cet objectif, l'invention concerne un dispositif pour la mise en place d'une bandelette de renfort dans un tissu du corps humain comprenant un introducteur qui présente :

- un corps souple allongé,
- à chacune des deux extrémités du corps, des moyens de traction,
- entre les deux extrémités, une cavité de réception de la bandelette,
- 10 ▪ et, au niveau de la cavité, des moyens de découpe du corps en deux parties séparables par une traction exercée sur les moyens de traction.

Selon l'invention, le dispositif de mise en place est caractérisé en ce que les moyens de découpe comprennent au moins une ouverture aménagée dans la paroi de la cavité et destinée au passage d'un outil de coupe.

15 La mise en œuvre d'une telle ouverture permet de réaliser la découpe du corps de l'introducteur, au niveau de la cavité de réception de la bandelette, donc sans risque d'entamer cette dernière ou de l'abîmer, dans la mesure où cette découpe est précédée par l'ouverture, offrant au chirurgien un contrôle visuel de la position de la bandelette à l'intérieur de la cavité.

20 Selon l'invention, les moyens de découpe comprennent au moins une ou plusieurs ouvertures et, selon une forme de réalisation, les moyens de découpe comprennent au moins deux ouvertures disposées en regard l'une de l'autre.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la ou les ouvertures sont disposées de manière à permettre la mise en place de la bandelette dans la cavité de
25 l'introduction.

Cette caractéristique, particulièrement avantageuse, permet au chirurgien de choisir le type de bandelettes de renfort qu'il utilisera au moment même de l'intervention.

30 Ainsi, le chirurgien peut alors choisir de mettre en œuvre, soit une bandelette en matériau synthétique biocompatible soit, au contraire, une bandelette en matériau naturel biocompatible, tel que, par exemple, du « fascia latta » ou, encore, un produit vendu sous la marque PELVICOL.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la paroi de la cavité présente une série de perforations qui permettent de recourir à une stérilisation de l'introducteur et de son contenu éventuel à la vapeur.

5 Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif de mise en place comprend une bandelette, disposée à l'intérieur de la cavité de l'introducteur, en étant libre, c'est-à-dire en ne présentant aucune liaison mécanique positive avec l'introducteur et, plus particulièrement sa cavité de réception, de sorte que les contraintes, appliquées à l'introducteur, ne sont pas répercutées à la bandelette.

10 Selon l'invention, les moyens de traction de l'introducteur peuvent être réalisés de toute façon appropriée et peuvent être amovibles ou non.

Selon une forme préférée de réalisation, les moyens de traction comprennent des aiguilles semi-rigides ou semi-souples, solidaires des extrémités du corps allongé de l'introducteur.

15 L'introducteur selon l'invention peut être utilisé pour la mise en place d'une bandelette de renfort selon les différentes voies et procédures connues telles que décrites par exemple mais non exclusivement dans la demande de brevet FR 2 804 010 ou encore la demande de brevet US 2002099260.

20 Afin de faciliter le travail du chirurgien, selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif de mise en place comprend également au moins un ancillaire qui comprend un guide perforateur allongé ou trocart dont une extrémité est destinée à être introduite dans le corps de la patiente et dont l'autre extrémité est pourvue d'une poignée.

25 Selon une caractéristique de l'invention, le guide perforateur présente une forme arquée dans un plan. De manière préférée mais non strictement nécessaire, la partie arquée du perforateur s'étend sur un secteur angulaire supérieur à 140° et, de préférence mais non nécessairement, inférieur à 180° et, de préférence, compris entre 150° et 170° . De manière préférée, la partie arquée du guide perforateur présente alors un rayon de courbure compris entre 30 mm et 60 mm et, de préférence, pour la partie du guide perforateur s'étendant entre la poignée et l'extrémité destinée à être
30 introduite dans le corps du patient, compris entre 40 mm et 50 mm, la partie extrême du perforateur présentant alors un rayon de courbure variable.

Selon une autre forme de réalisation, le guide perforateur présente, au niveau de son extrémité opposée à la poignée ou distale, une forme hélicoïdale. De manière préférée, le guide perforateur présente alors la forme d'une portion de spire hélicoïdale s'étendant sur un angle compris entre 180° et 360° et, de préférence, compris entre 255° et 270° . De même, de manière préférée, la spire du guide perforateur présente un rayon de courbure compris entre 20 mm et 40 mm, avec un pas compris entre 15 mm et 25 mm.

Selon une autre caractéristique de l'invention, afin de réduire les traumatismes subis par le corps de la patiente lors de l'introduction de l'implant, le dispositif d'introduction comprend en outre une chemise tubulaire de forme complémentaire à celle du guide perforateur. Cette chemise tubulaire est alors destinée à être engagée sur le guide perforateur et à rester dans le corps de la patiente après retrait du guide perforateur pour définir un tunnel pour le passage des moyens de traction de l'introducteur. La chemise tubulaire est ensuite retirée, après passage des moyens de traction lors du retrait de l'introducteur.

Selon l'invention, la chemise tubulaire peut être réalisée en tout matériau souple biocompatible, tel que, par exemple mais non exclusivement, du PVC.

Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent de la description ci-dessous effectuée en référence aux dessins annexés qui illustrent différentes formes de réalisation d'un introducteur selon l'invention, ainsi que de guides perforateurs permettant de faciliter la mise en œuvre de l'introducteur conforme à l'invention.

Par ailleurs, il doit être noté que les différentes caractéristiques de l'invention, décrites précédemment et ci-après, peuvent être combinées ensemble selon différentes variantes, en fonction de la pathologie à traiter.

La **fig. 1** est une vue de dessus d'un introducteur pour la mise en place d'une bandelette de renfort selon l'invention.

La **fig. 2** est une coupe partielle selon la ligne II-II de la **fig. 1**.

La **fig. 3** est une coupe, analogue à la **fig. 2**, montrant l'introducteur conforme à l'invention en position pliée, de manière à permettre l'introduction d'une bandelette dans la cavité de réception de l'introducteur.

La **fig. 4** est une vue de côté d'une autre forme de réalisation d'un introducteur selon l'invention.

La **fig. 5** est une coupe partielle selon la ligne **V-V** de la **fig. 4**.

La **fig. 6** est une élévation, partiellement arrachée, d'un guide perforateur pouvant être utilisé pour la mise en place de l'implant selon l'invention et présentant une forme arquée.

5 La **fig. 7** est une élévation d'une autre forme de réalisation d'un guide perforateur selon l'invention, présentant une extrémité d'introduction de forme hélicoïdale.

La **fig. 8** est une vue de gauche du guide perforateur selon la **fig. 3**.

La **fig. 9** est une vue de dessous du perforateur illustré à la **fig. 3**.

10 Les **fig. 10 à 13** sont des vues, analogues aux **fig. 6 à 7**, montrant des variantes de réalisation de guides perforateurs pour la mise en place d'un implant conforme à l'invention.

L'invention vise à offrir des moyens permettant de faciliter le travail d'un chirurgien pour la mise en place d'une bandelette de support, utilisée pour le
15 traitement, par exemple mais non exclusivement, de l'incontinence d'effort.

A cet effet, l'invention propose un dispositif pour la mise en place d'une telle bandelette qui comprend, tout d'abord, un introducteur, tel qu'illustré aux **fig. 1 et 2** et désigné dans son ensemble par la référence **1**.

Un tel introducteur **1** comprend un corps souple allongé **2** qui définit une cavité
20 **3** de réception d'une bandelette de renfort **4**, matérialisée de manière schématique en traits mixtes. L'introducteur **1** comprend, au niveau de chacune des deux extrémités du corps **2**, des moyens de traction **5** qui peuvent être réalisés de toute façon appropriée, en étant amovibles ou non.

Selon l'exemple illustré, les moyens de traction **5** sont constitués, pour chaque
25 extrémité du corps souple, par une aiguille semi-rigide ou semi-souple, présentant une extrémité d'introduction **6** réalisée sous la forme d'une pointe mousse, c'est-à-dire atraumatique, n'étant pas susceptible de couper ou blesser les tissus dans lesquels elle doit être introduite.

Le corps souple **2** et les moyens de traction **5** peuvent être réalisés en tout
30 matériau compatible et, de préférence dans un matériau polymère synthétique de la famille des plastiques à faible coefficient de friction, tels que, par exemple, le polyéthylène. L'aiguille **5** sera alors, de préférence, réalisée dans le même matériau

que le corps 2, sans toutefois que cette caractéristique puisse être considérée comme strictement nécessaire à la réalisation d'un introducteur 1 conforme à l'invention.

Selon une caractéristique essentielle de l'invention, l'introducteur 1 comprend, enfin, des moyens de découpe 7 qui comprennent au moins une, et, selon l'exemple illustré, exactement une ouverture 8, aménagée dans le corps souple 2 au niveau de la cavité 3. Selon l'exemple illustré, l'ouverture 8, constitutive des moyens de découpe 7, s'étend transversalement à l'axe longitudinal Δ de la cavité 3 et intéresse plus de la moitié de la circonférence de la paroi de la cavité, de manière à ne laisser subsister qu'une paroi 9 de liaison entre les deux parties du corps 2 délimitées par l'ouverture 8.

Cette caractéristique de l'invention permet au chirurgien de découper la paroi du demi-corps 2 en venant placer la pointe d'un outil de coupe, tel qu'une paire de ciseaux, dans l'espace E, entre la bandelette 4 et la paroi 9, en pouvant contrôler la position exacte de la bandelette 4 et donc ne pas risquer de couper accidentellement cette dernière.

De plus, cette forme particulière de réalisation des moyens de découpe permet de plier la bandelette au niveau de la paroi 9, comme illustré à la fig. 3, de manière à pouvoir placer dans la cavité 3 n'importe quel type de bandelette, en fonction de la pathologie à traiter. Ainsi, l'introducteur 1 selon l'invention n'est pas nécessairement fourni au chirurgien avec la bandelette de renfort 4 disposée à l'intérieur de la cavité 3.

Le dispositif introducteur conforme à l'invention peut ainsi être utilisé pour tout type de bandelettes en matériau synthétique ou en matériau naturel.

Toutefois, selon une caractéristique de l'invention, l'introducteur 1 comprend une bandelette prédisposée dans la cavité 3 et en étant libre par rapport aux parois de cette dernière, de sorte que les contraintes de traction, appliquées à l'introducteur 1 ne sont pas répercutées à la bandelette qu'il contient, permettant ainsi de déposer cette dernière dans un état détendu sans précontrainte.

Selon l'exemple illustré aux fig. 1 à 3, les moyens de découpe 7 sont constitués par une unique ouverture 8 aménagée dans la paroi du corps 2 au niveau de la cavité 3. Cependant, un tel mode de réalisation des moyens de découpe 7 n'est pas strictement nécessaire à la réalisation d'un introducteur 1 conforme à l'invention.

Ainsi, les **fig. 4** et **5** illustrent une autre forme de réalisation d'un introducteur **1** selon l'invention pour lequel les moyens de découpe **7** sont constitués par deux ouvertures **8, 8₁**, aménagées dans le corps **2** au niveau de la cavité **3**, de manière à être en regard l'une de l'autre. Par ailleurs, selon cet exemple de réalisation, l'introducteur **1** présente des micro-perforations **P** réalisées dans la paroi de cavité **3** pour permettre une stérilisation de l'intérieur de cette dernière et de son éventuel contenu.

La mise en œuvre d'un introducteur **1** selon l'invention présente, de plus, l'avantage de permettre de réduire au maximum l'abrasion des tissus musculaires traversés lors de la mise en place de la bandelette **4**.

Dans le même sens, afin de réduire au minimum la dissection de la région de mise en place de la bandelette et donc le traumatisme en découplant, l'invention propose au chirurgien procédant au traitement d'utiliser un ou plusieurs guides perforateurs allongés **10**, tels que ceux plus particulièrement illustrés aux **fig. 6** et **à 9**.

De manière générale, un tel guide perforateur **10** comprend un corps ou mandrin allongé **11** dont une extrémité **12** est destinée à être introduite dans le corps du sujet à traiter et dont l'autre extrémité **13** est pourvue d'une poignée **14**. Il doit être remarqué que l'extrémité d'introduction **12** est, de préférence, constituée par une pointe mousse, c'est-à-dire une pointe atraumatique qui n'est pas susceptible de blesser ou de couper les tissus dans lesquels elle doit être introduite.

Selon une forme de réalisation illustrée à la **fig. 6**, le guide perforateur **10** présente une forme arquée dans un plan. Cette forme arquée dans un plan est plus particulièrement adaptée pour la mise en place des bretelles de suspension dans les zones supérieure et inférieure des trous obturés. De manière préférée mais non strictement nécessaire la partie arquée du guide perforateur présente alors un rayon de courbure **R** compris entre 30 mm et 60 mm et, de préférence, pour la partie du guide perforateur **10** s'étendant entre la poignée **14** et l'extrémité **12**, compris entre 40 mm et 50 mm, la partie extrême **16** du guide perforateur **10** présentant alors un rayon de courbure variable.

Selon une autre forme de réalisation du guide perforateur **10**, illustrée aux **fig. 7 à 9**, le corps allongé **11** du guide **10** présente une extrémité **17** de forme

hélicoïdale, également adaptée pour la mise en place des bretelles de suspension dans les zones supérieure ou inférieure des trous obturés. De manière préférée, l'extrémité distale **17** du guide perforateur présente alors la forme d'une portion de spire hélicoïdale s'étendant sur un angle γ compris entre 180° et 360° et, de préférence, 5 compris entre 255° et 270° . De même, de manière préférée, la spire **17** du guide perforateur présente un rayon de courbure compris entre 20 mm et 40 mm, avec un pas compris entre 15mm et 25 mm.

Il doit être noté que selon ces exemples de réalisation les guides perforateurs **10** présentent au niveau de leurs extrémités **12** un chas **19** permettant la fixation des 10 aiguilles **5** pour assurer une traction de l'introducteur **1** dans les tissus où doit être mise en place la bandelette **4**.

Cependant la présence d'un tel chas **19** n'est pas strictement nécessaire à la réalisation d'un guide perforateur selon l'invention.

Ainsi, afin de tenter de réduire au maximum le traumatisme par abrasion des 15 zones tissulaires traversées, il peut être envisagé de mettre en œuvre un ancillaire ou dispositif de mise en place associant le guide perforateur **10** à une chemise souple **50** de forme complémentaire à celle du guide **10** comme cela est illustré aux fig. **10** et **11** à **13**. La chemise **50** est engagée sur le guide perforateur **10** qui présente alors une butée ou garde **51** sur laquelle la chemise **50** vient en appui lors de l'introduction du 20 guide perforateur **10** dans le corps de la patiente. La chemise **50** est laissée en place dans le corps de la patiente après retrait du guide perforateur **10** avant la mise place de la bandelette **4** et passe de l'introducteur **10**. La chemise utilisée permet ainsi de créer un canal pour le passage d'un élément de traction **5** de l'introducteur **10** et dans lequel l'aiguille **5** peut être déplacée par glissement, de manière à régler la position 25 de la bandelette **4** sans abrasion des tissus traversés. Il est alors utilisé une chemise **50** pour la mise en place des deux extrémités de la bandelette **4**. Les chemises **50** sont ensuite retirées en même temps que les parties correspondantes de l'introducteur **10**.

Ainsi, la mise en œuvre des chemises **50** évite les phénomènes inflammatoires aigus et réduit le traumatisme tissulaire, dans la mesure où les sites d'implantation 30 sont composés de tissus musculaires très spécialisés qui ont perdu une grande partie de leurs capacités de régénération et cicatrisation rapide.

REVENDEICATIONS

1 - Dispositif pour la mise en place d'une bandelette de renfort (4) dans un tissu du corps humain comprenant un introducteur (1) qui présente :

- un corps souple allongé (2),
- 5 ▪ à chacune des deux extrémités du corps, des moyens de traction (5),
- entre les deux extrémités, une cavité (3) de réception de la bandelette (4),
- et, au niveau de la cavité, des moyens de découpe (7) du corps (2) en deux parties séparables par une traction exercée sur les moyens de traction (5),

caractérisé en ce que les moyens de découpe (7) comprennent au moins une
10 ouverture (8, 8₁) aménagée dans la paroi de la cavité (3) et destinée au passage d'un outil de coupe.

2 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ouverture (8), constitutive des moyens de découpe (7), s'étend transversalement à l'axe longitudinal (Δ) de la cavité (3) et intéresse plus de la moitié de la circonférence de la paroi de la
15 cavité (3).

3 - Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'ouverture (8), constitutive des moyens de découpe (7), est adaptée pour autoriser la mise en place de la bandelette (4) dans la cavité.

4 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les
20 moyens de découpe (7) comprennent au moins deux ouvertures (8₁) disposées en regard l'une de l'autre.

5 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la paroi de la cavité présente une série de perforations (P) de stérilisation.

6 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les
25 moyens de traction (5) comprennent des aiguilles semi-rigides solidaires des extrémités du corps allongé (2).

7 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il comprend une bandelette (4) disposée à l'intérieur de la cavité en étant libre.

8 - Dispositif selon des revendications 1 à 7 caractérisé en ce qu'il comprend en
30 outre un guide perforateur (10) allongé ou trocart dont une extrémité est destinée à être introduite dans le corps d'une patiente et dont l'autre extrémité (13) est pourvue d'une poignée (14).

9 - Dispositif selon la revendication 8 caractérisé en ce que le guide perforateur (10) présente une forme arquée dans un plan.

10 - Dispositif selon la revendication 9 caractérisé en ce que la partie arquée (15) du perforateur s'étend sur un secteur angulaire supérieur à 140° et, de préférence, inférieur à 180° et, de manière particulièrement préférée, compris entre 150° et 170°.

11 - Dispositif selon la revendication 9 ou 10 caractérisé en ce que la partie arquée (15) du guide perforateur (10) présente alors un rayon de courbure (R) compris entre 30 mm et 60 mm et, de préférence, pour la partie du guide perforateur s'étendant entre la poignée et l'extrémité destinée à être introduite dans le corps du patient, compris entre 40 mm et 50 mm.

12 - Dispositif selon la revendication 8 caractérisé en ce que le guide perforateur (10) présente, au niveau de son extrémité (17) opposée à la poignée (14) ou distale, une forme hélicoïdale.

13 - Dispositif selon la revendication 12 caractérisé en ce que le guide perforateur (10) présente la forme d'une portion de spire hélicoïdale (17) s'étendant sur un angle compris entre 180° et 360° et, de préférence, compris entre 255° et 270°.

14 - Dispositif selon la revendication 13 caractérisé en ce que la spire (17) du guide perforateur présente un rayon de courbure compris entre 20 mm et 40 mm, avec un pas compris entre 15 mm et 25 mm.

15 - Dispositif selon l'une des revendications 8 à 14 caractérisé en ce qu'il comprend en outre une chemise tubulaire amovible (50) de forme complémentaire à celle du guide perforateur, destinée à être engagée sur le guide perforateur et à rester dans le corps de la patiente après retrait du guide perforateur (10) pour définir un tunnel pour le passage des moyens de traction (5) de l'introducteur (1).

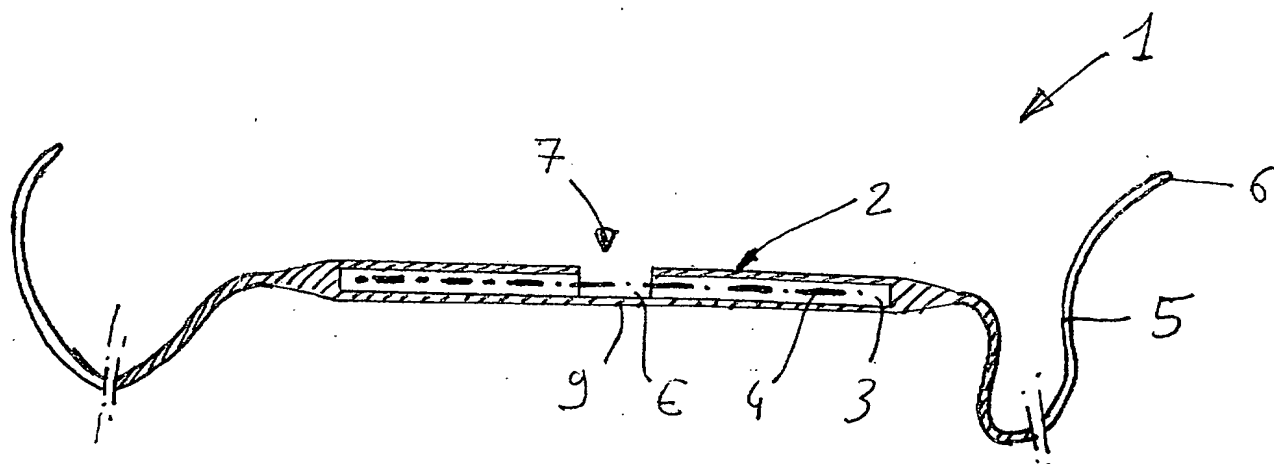


Fig 2

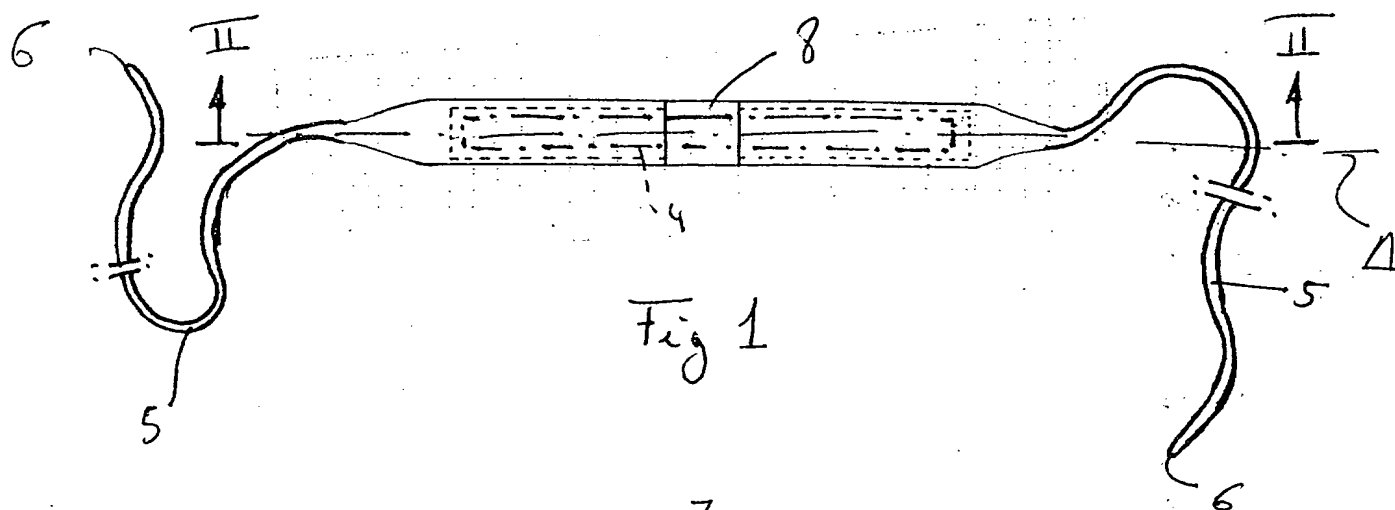


Fig 1

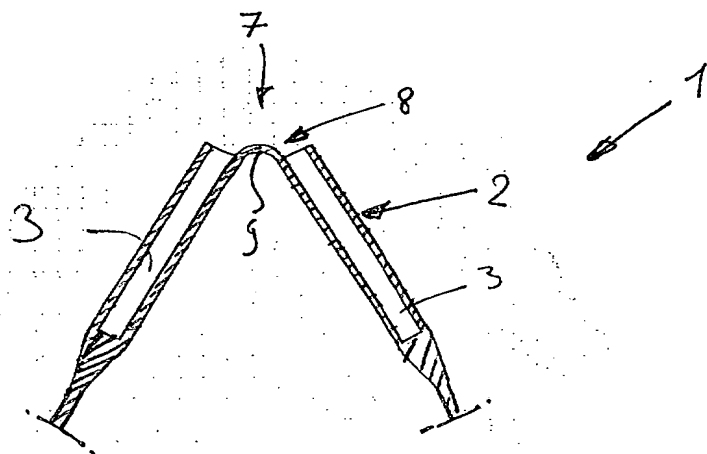
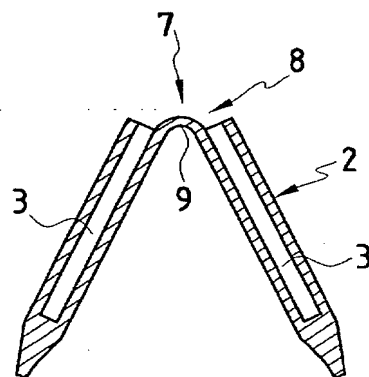
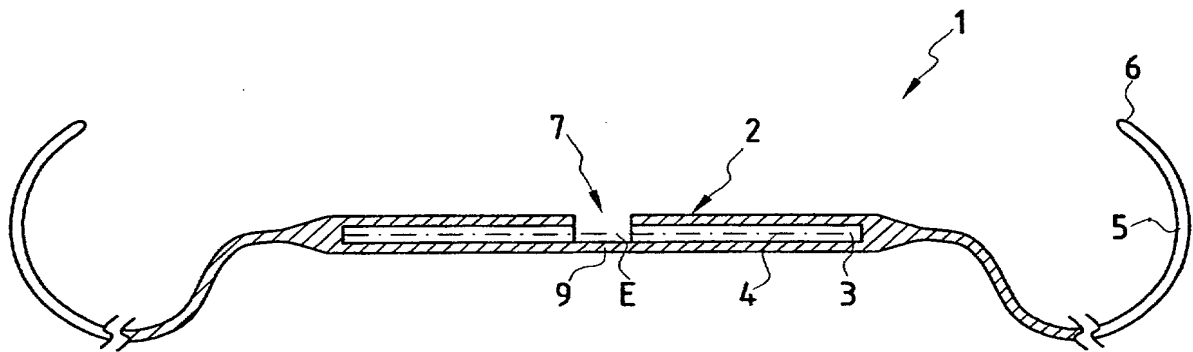
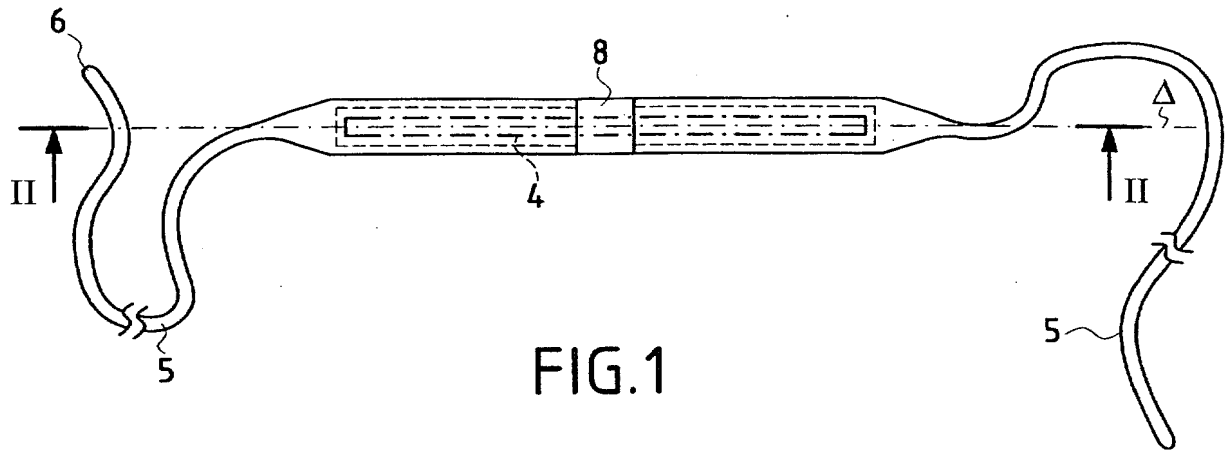
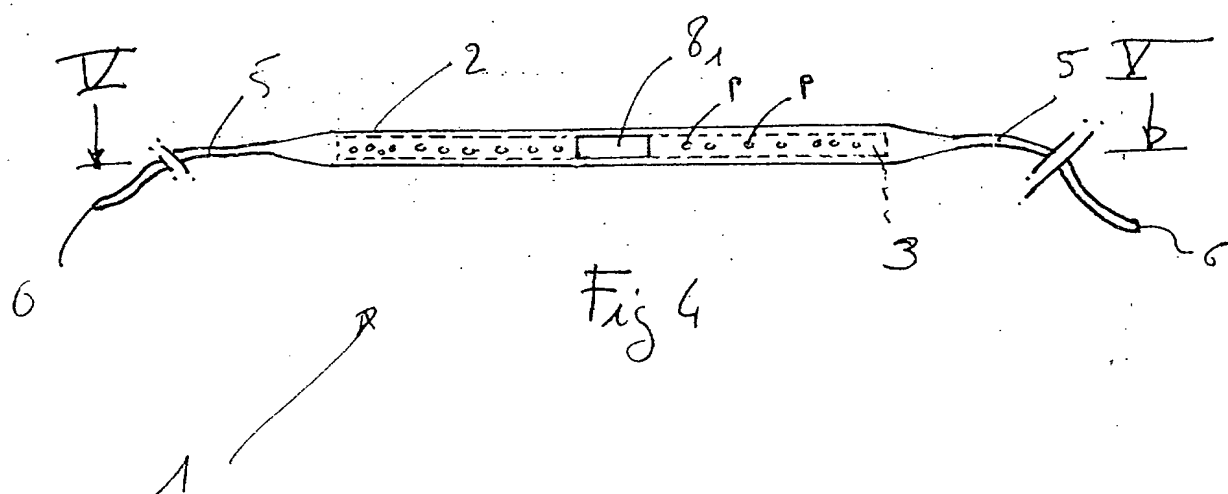
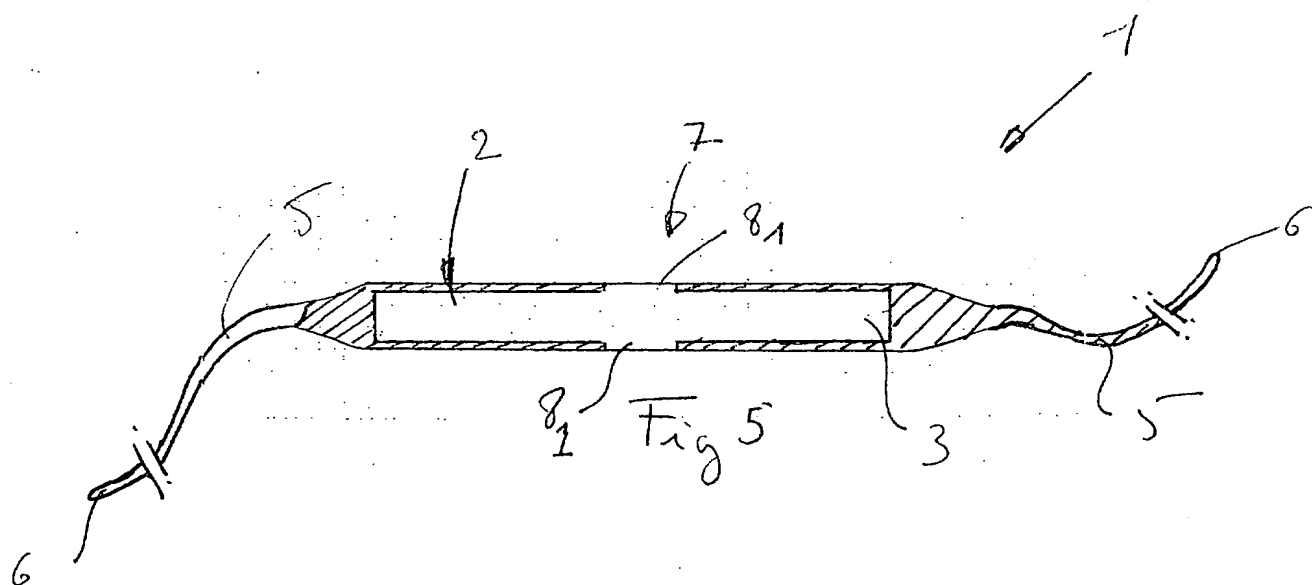


Fig 3

1/4





2/4

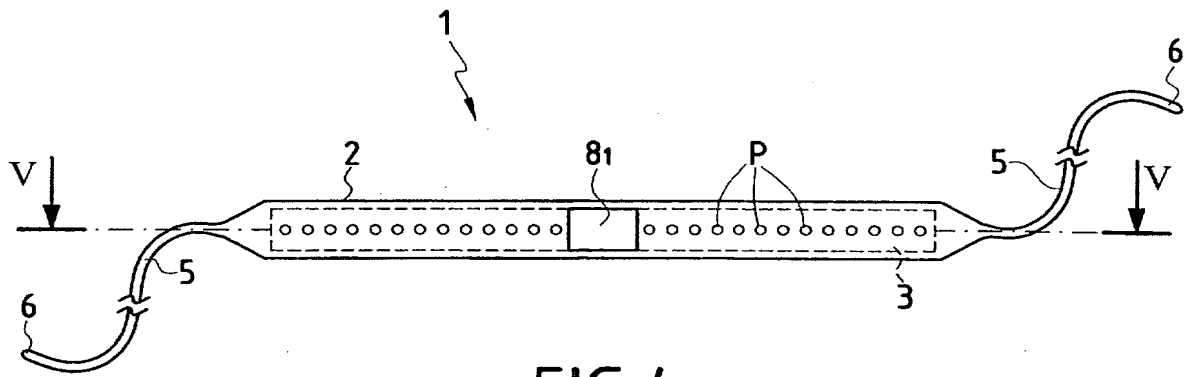


FIG. 4

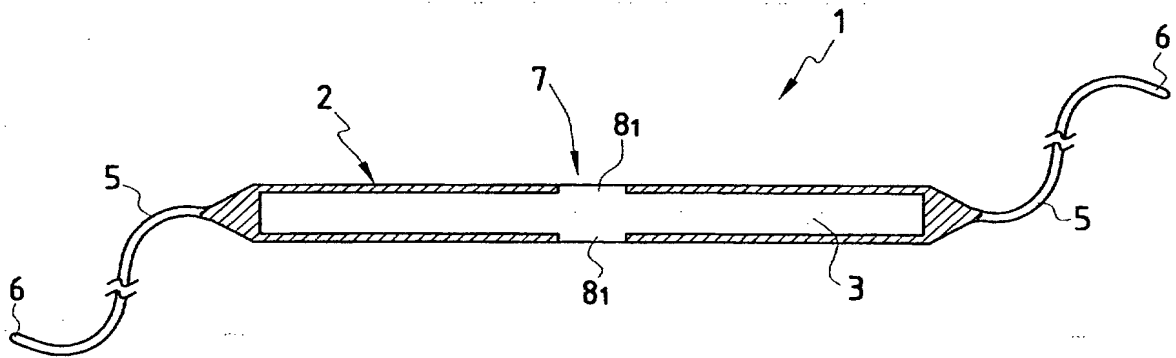
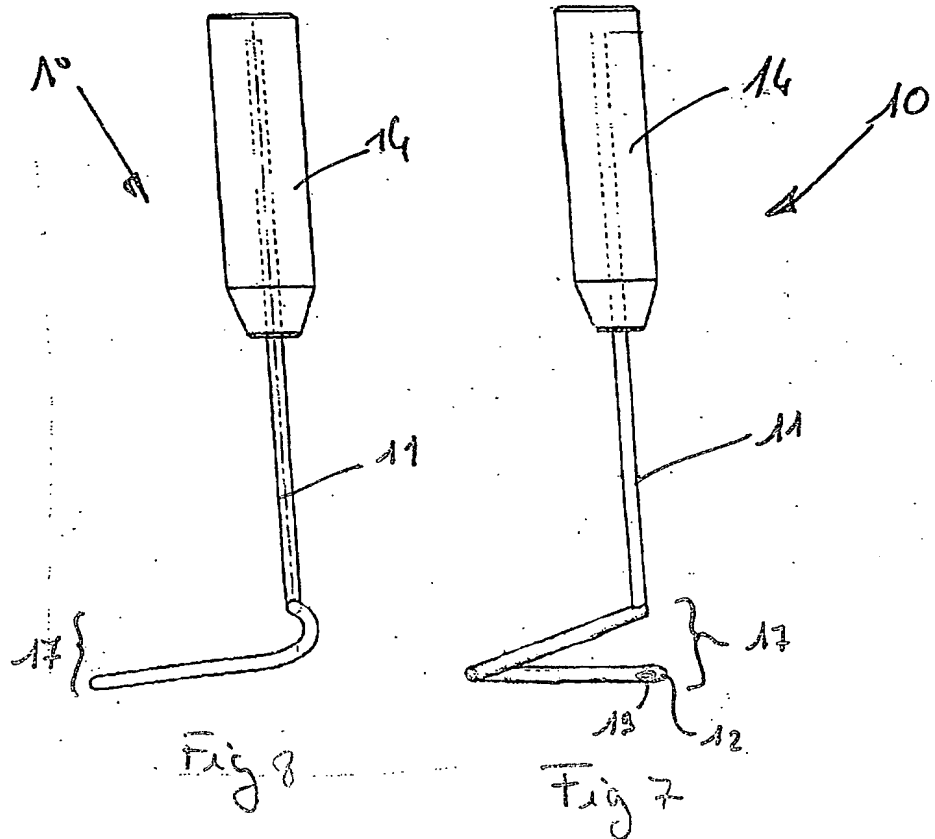
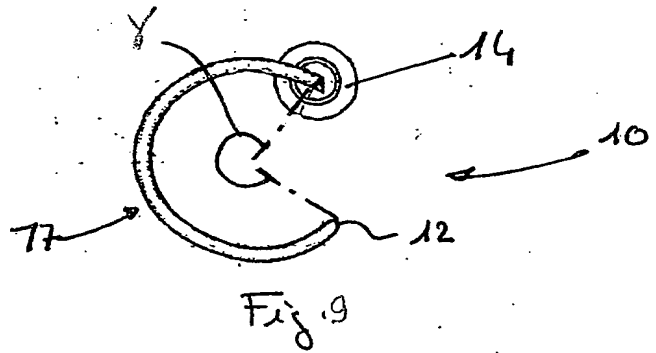
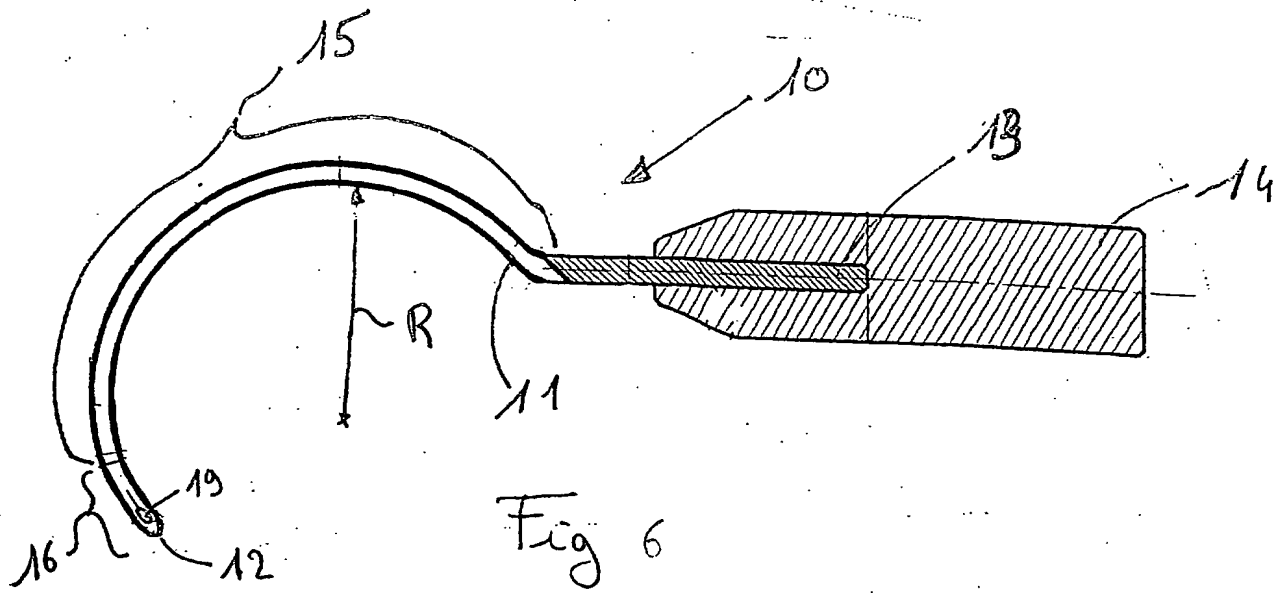
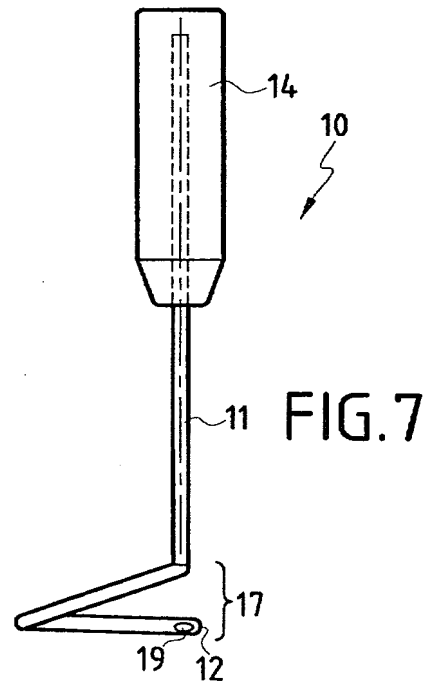
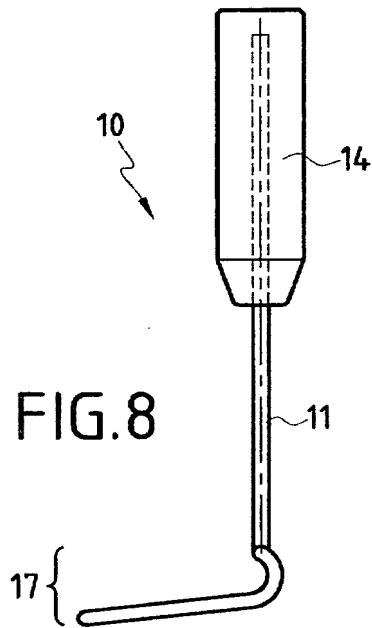
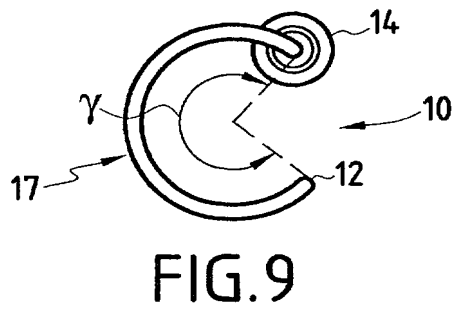
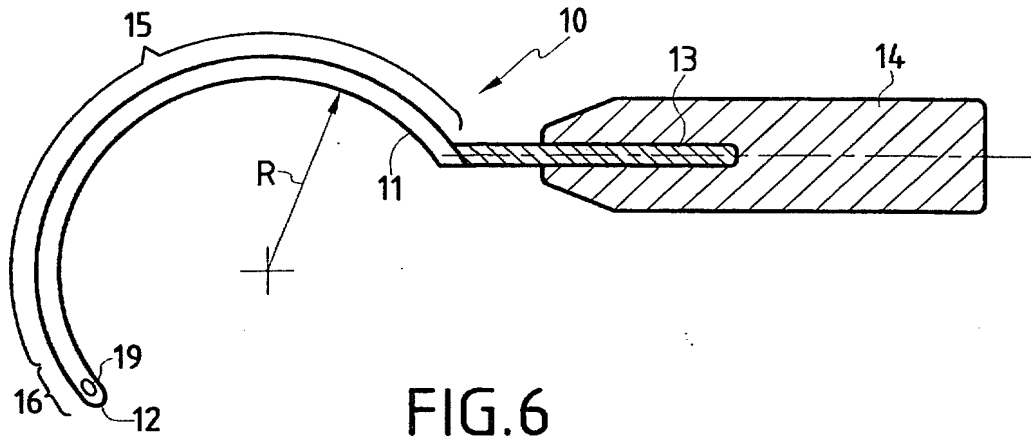
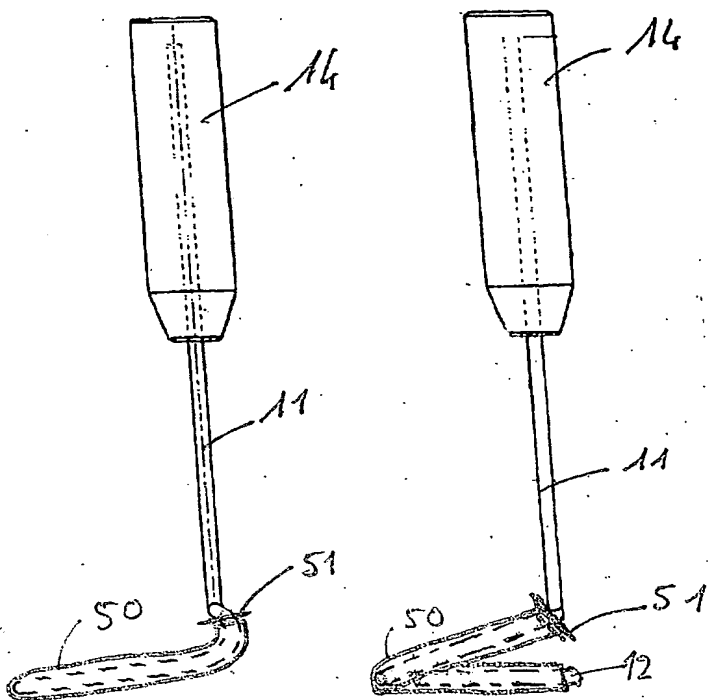
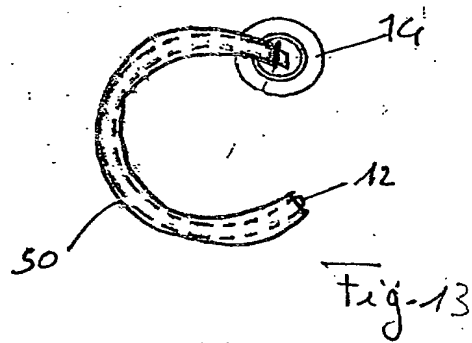
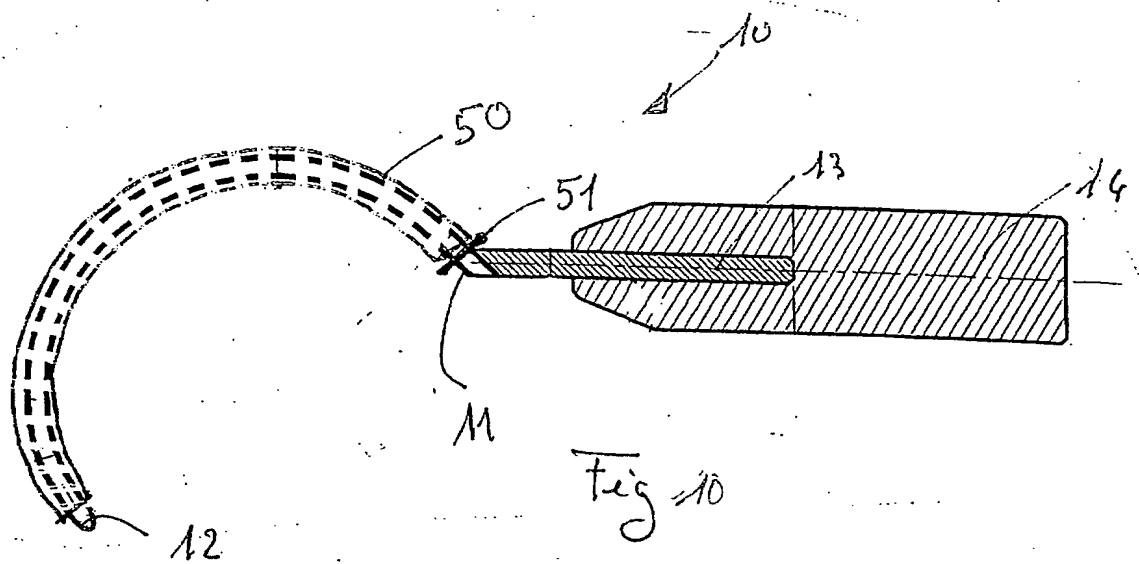


FIG. 5



3/4





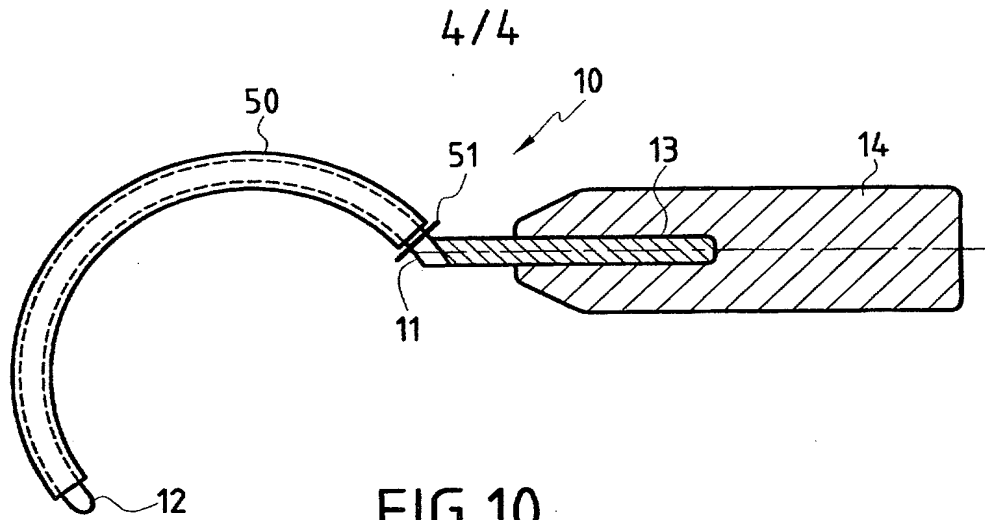


FIG.10

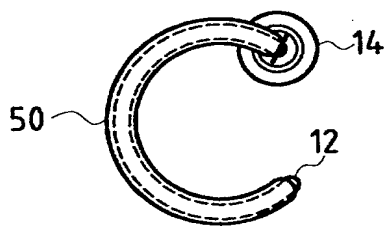


FIG.13

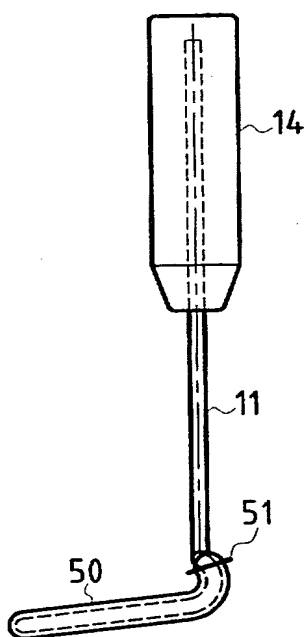


FIG.12

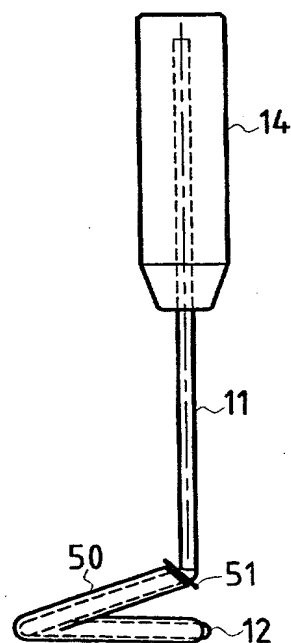


FIG.11

**BREVET D'INVENTION****CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11 235*02

DÉPARTEMENT DES BREVETS26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1. / 1..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		714630c1SLC/AMD	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0303897	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
Introduceur et guide perforateur pour la mise en place d'une bandelette dans le corps humain			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
Cabinet BEAU de LOMENIE 51, avenue Jean-Jaurès B. P. 7073 69301 LYON CEDEX 07			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		BERAUD	
Prénoms		Jean-Marc	
Adresse	Rue	1, rue de la Vapeur	
	Code postal et ville	42100	ST ETIENNE
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)			
Le Mandataire : Samuel LE CACHEUX Conseil en P. I. n° 00-0405			

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

THIS PAGE BLANK (USPTO)